

<論文>

## ソフトテニス女子ダブルスにおけるゲーム分析 －競技レベル・勝敗別の違いから検討－

篠原 秀典  
山本 裕二  
工藤 敏巳

### 1. 目的

昨今、硬式テニスやソフトテニスなどの対人競技をテレビ視聴していると、スピーディーでパワフルな試合展開が求められているのがよくわかる。Tuber (1988) によると、競技スポーツにおける競技力向上のための準備過程は、一般に体力的準備、技術的（テクニカルな）準備、戦術的準備及び心理的準備の4つに分けられ、体力的準備が競技パフォーマンスを向上させる主たる要因であることを指摘している。また、祝原ら (2009) も、テニス選手にとって必要な体力要素は全身持久力だけでなくハイパワーの発揮能力も重要であると指摘している。戦術面やテクニカルな準備に関しては、ファーストサービスの確率や得点率を定量化し、記述分析を行うことでプレー内容を分析している。硬式テニスにおいてファーストサービスに着目し、コートサーフェス別に世界一流テニス選手のデータ分析を行った結果、コートサーフェスの差異がファーストサービスの確率や得点率などのパフォーマンスに影響すると報告している (岩月ら, 2012)。また、高橋ら (2004) は、世界トップ選手と世界トップジュニア選手のゲーム内容を比較し、そのゲーム様相の違いなどを検討している。さらに小屋ら (2004) は、世界と日本のトップジュニア選手を比較し、日本のジュニア選手には、サービスのコースの打ち分け、セカンドサービスリターンのデュースコートからの展開、ラリー中のベースライン内でのショットなどに改善点があることを示している。

一方、ソフトテニス競技は、硬式テニスとは試合の形式が異なり、全ての試合が1セットマッチで行われる。試合時間は約20分から約60分で、硬式テニスに比べると1試合の試合時間は短い、一日に数試合行なう。多い場合だと6~8試合する場合もある。従って、競技体力としてはコート内を素早く移動するためのスピードや一日戦い抜くスタミナなど、幅広い体力が必要となると考えられている。特に、男子選手では全身的でオールラウンドな体力要素が要求され、技術に加え体力要素の充実が重要であることが示唆されている (水野ら, 2002, 2005)。また、国際レベルの試合では攻撃的でハイテンポでのプレーが増加し、スピード化が進んでい

るのが現状であることから、より高い競技パフォーマンスの向上を目指すためには、より高いスピード能力やアジリティ能力、また短時間に大きなパワーを発揮するためのハイパワー発揮能力が重要である（篠原ら, 2012）。

ソフトテニスの競技特性は硬式テニスの競技特性に類似しているが、戦術においては著しく異なっている。ソフトテニスにおける記述分析として、井篁ら（1984）は、3球目攻撃という戦術を取り上げ、それが生じるまでの過程についての分析などを行っている。また、工藤ら（1996）は、ルール改定が行われた前後のプレー傾向（サービスの確率とコース、レシーブのコースと球種、サービスゲームの取得率など）を定量化することによって、記述分析を行なっている。これらの報告のほとんどが20年以上前のものである。しかし、ルール改定を経て、用具の開発技術の進歩や素材の変化によるボールスピードのアップなどによりプレーの高速化が進んでおり、戦術やテクニックの変化に伴いプレー傾向も変化してきている。

近年そうしたプレー傾向の特徴に関する分析がなされておらず、現在のソフトテニストッププレイヤーのプレーをスコアリングし、その傾向を示すことは今後のソフトテニスの競技力向上につながる、極めて意義あるものと考えられる。そこで、本研究では、ソフトテニス競技において、競技レベルの異なる選手を対象に、記述分析によってプレーの定量化を行ない、競技レベルや勝敗の違いが認められるか検討することを目的とした。

## 2. 方法

### 2.1 対象

対象とした試合は、2015年世界選手権大会（インド）、2014年アジア競技大会（韓国）、及び2013年東アジア競技大会（中国）の日本vs韓国、日本vs中華台北、韓国vs中華台北のダブルス女子種目の対戦のみ12試合（National Team群）、関東地区大学女子リーグ1部所属チームのダブルス校内強化試合15試合とした（InterCollege群）。また、世界選手権大会、アジア競技大会、及び東アジア競技大会の対戦は9ゲームマッチ、関東地区大学女子リーグ1部所属チームダブルス校内マッチの対戦は7ゲームマッチで行われた。

また、近年、男子の国際大会ダブルスゲームでは、ふたりのプレイヤーがネット付近までつめてプレーをする攻撃型平行陣（ダブルフォワード）が主流となりつつあり、国内の男女ダブルスゲームで主流とされている雁行陣とは、プレー内容や、ゲーム展開が大きく異なる。女子の国際大会ダブルスゲームでは、そのような陣形の違いがみられないことから、国内で使える有用なデータの収集・比較を行えるよう、今回の研究では、対象を女子選手とした。

Table.1 対象とした試合の詳細

選手	試合	種目	試合数	ゲーム数
National Team 群	2013年 東アジア競技大会 (中国)	女子ダブルス	7試合	9ゲームマッチ
	2014年 アジア競技大会 (韓国)	女子ダブルス	2試合	
	2015年 世界選手権 (インド)	女子ダブルス	3試合	
Inter College 群	校内強化試合	女子ダブルス	15試合	7ゲームマッチ

## 2.2 データ入力

撮影された試合または、実際の試合を観察しながら、ソフトテニスゲーム分析ソフト（長野、2017）を用いてスコアの入力を行った。ゲーム開始から、ゲームセットまですべてのポイントで、ファーストサービスのイン、フォルト、エース・エラー時の打球者、プレーの結果（エース・エラー）を入力した。

## 2.3 分析項目

本研究における分析項目は以下に示す通りである。10項目について競技レベル要因（National Team 群×Inter College 群）および勝敗要因（Winners 群×Losers 群）に着目して比較する。

以下の項目は、競技現場、指導現場で特に重要であると言われている項目であり、ここでの調査が競技現場、指導現場において、より有用なものとなるよう、本研究ではこの項目を選定した。

また、ソフトテニスのゲームにおいては、デュースコートではベースラインプレイヤーがリターンを行い、アドバンテージコートではネットプレイヤーがリターンを行うというように、担当するサイドを決めている場合がほとんどである。それによって、役割や、その後の展開が大きく異なることから、今回は、デュースコートとアドバンテージコートを分けて分析を行った。

### (1) サービス

- a. ファーストサービス成功の確率 (Fig.1.1st)：デュースコートとアドバンテージコートを合わせたゲーム全体のファーストサービス成功の確率
- b. ファーストサービス成功の確率（デュースコート）(Fig.1.1st deuce)：デュースコートのみのファーストサービス成功の確率
- c. ファーストサービス成功の確率（アドバンテージコート）(Fig.1.1st advantage)：アドバンテージコートのみのファーストサービス成功の確率

(2) ファーストサービス時の得点率

- d. ファーストサービス時の得点率 (Fig.2.win 1st) : デュースコートとアドバンテージコートを合わせたプレイヤー別のファーストサービス時の得点率
- e. ファーストサービス時の得点率 (デュースコート)(Fig.2.win 1st deuce) : デュースコートのみファーストサービス時の得点率
- f. ファーストサービス時の得点率 (アドバンテージコート)(Fig.2.win 1st advantage) : アドバンテージコートのみファーストサービス時の得点率

(3) エース・エラーの出現率

- g. エースの出現率 (Fig.3.ace) : ゲーム全体における1ポイントあたりのエースの出現率
- h. エラーの出現率 (Fig.3.error) : ゲーム全体における1ポイントあたりのエラーの出現率

(4) 重要ポイントの取得率

- i. ゲームポイント取得率 (Fig.4.gamepoint) : 各ゲームの最終ポイントの取得率
- j. 各ゲームのファーストポイント取得率 (Fig.4.1stpoint game) : 各ゲームの1ポイント目の取得率

### 3. 結果

本研究では、上述した各分析項目について、競技レベル要因と勝敗要因による二要因分散分析（制限付きⅢ型二乗和）を行った。なお、統計解析にはMatlab 2016b Statistics Toolboxを利用した。

#### 3.1 サービス

##### 3.1.1 ファーストサービス成功の確率

競技レベル要因にのみ有意な主効果が認められた ( $F(1, 104) = 5.77, p = 0.0181$ )。National-Team群 ( $M = 0.81, SD = 0.14$ ) はInterCollege群 ( $M = 0.75, SD = 0.15$ ) に比べ、有意に高いことが明らかになった (Fig.1. 1st)。

##### 3.1.2 ファーストサービス成功の確率 (デュースコート)

勝敗要因にのみ有意な主効果が認められた ( $F(1, 104) = 5.20, p = 0.0247$ )。Winners群群

( $M = 0.80$ ,  $SD = 0.19$ ) は Losers 群 ( $M = 0.70$ ,  $SD = 0.23$ ) に比べ、有意に高いことが明らかになった (Fig.1.1st deuce)。

### 3.1.3 ファーストサービス成功の確率 (アドバンテージコート)

競技レベル要因と勝敗要因の有意な交互作用が認められた ( $F(1, 104) = 8.58$ ,  $p = 0.0042$ )。そこで、単純主効果検定を行なったところ、Winners 群において、NationalTeam 群 ( $M = 0.83$ ,  $SD = 0.04$ ) は InterCollege 群 ( $M = 0.69$ ,  $SD = 0.04$ ) より有意に高かった ( $p = 0.0025$ ) (Fig.1.1st advantage)。

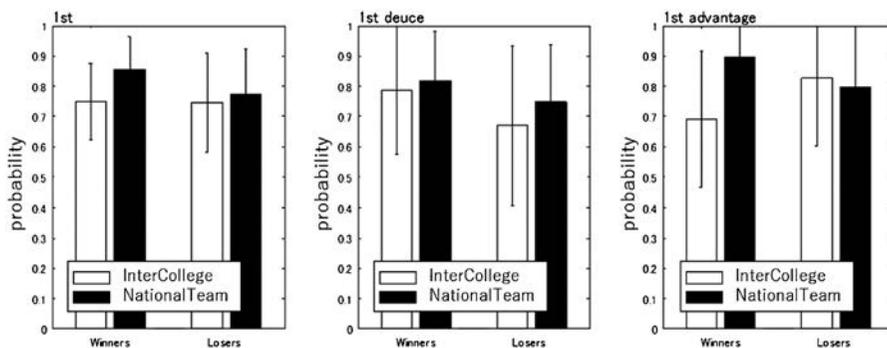


Fig.1 Probability of successful first service(left). Center is the probability of successful first service on deuce side. Right is the probability of successful first service on advantage side.

## 3.2 ファーストサービス時の得点率

### 3.2.1 ファーストサービス時の得点率 (win 1st)

勝敗要因にのみ有意な主効果が認められた ( $F(1, 104) = 51.73$ ,  $p < 0.01$ )。Winners 群 ( $M = .62$ ,  $SD = 0.17$ ) は Losers 群 ( $M = .37$ ,  $SD = 0.18$ ) に比べ、有意に高いことが明らかになった (Fig.2.win 1st)。

### 3.2.2 ファーストサービス時の得点率 (デュースコート) (win 1st deuce)

勝敗要因にのみ有意な主効果が認められた ( $F(1, 104) = 23.36$ ,  $p < 0.01$ )。Winners 群 ( $M = 0.65$ ,  $SD = 0.25$ ) は Losers 群 ( $M = 0.40$ ,  $SD = 0.27$ ) に比べ、有意に高いことが明らかになった (Fig.2.win 1st deuce)。

### 3.2.3 ファーストサービス時の得点率 (アドバンテージコート) (win 1st advantage)

勝敗要因にのみ有意な主効果が認められた ( $F(1, 104) = 15.9$ ,  $p = 0.0001$ )。Winners 群 ( $M =$

0.58, SD = 0.30) は Losers 群 (M = 0.36, SD = 0.27) に比べ、有意に高いことが明らかになった (Fig.2.win 1st advantage)。

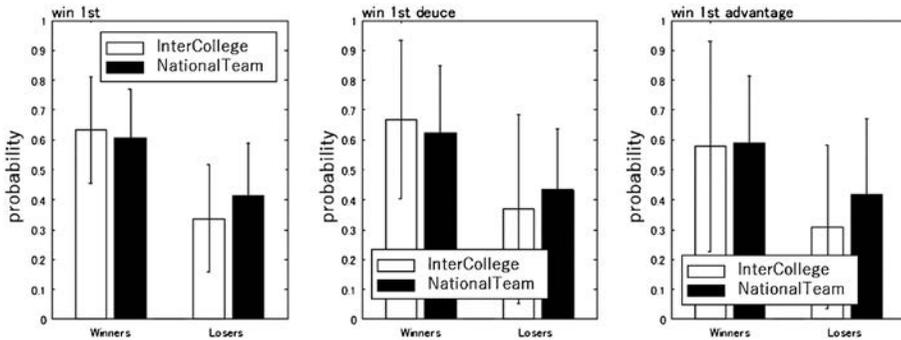


Fig.2 Proportion of points won successful first service (left). Center is the proportion of points won successful first service on deuce side. Right is the proportion of points won successful first service on advantage side.

### 3.3 エース・エラーの出現率

#### 3.3.1 エースの出現率

勝敗要因にのみ有意な主効果が認められた ( $F(1, 104) = 10.85, p = 0.0014$ )。Winners 群 (M = 0.12, SD = 0.06) は Losers 群 (M = 0.08, SD = 0.05) に比べ、有意に高いことが明らかになった (Fig.3.ace)。

#### 3.3.2 エラーの出現率

勝敗要因にのみ有意な主効果が認められた ( $F(1, 104) = 32.96, p < 0.01$ )。Winners 群 (M = 0.11, SD = 0.06) は Losers 群 (M = 0.19, SD = 0.08) に比べ、有意に高いことが明らかになった (Fig.3.error)。

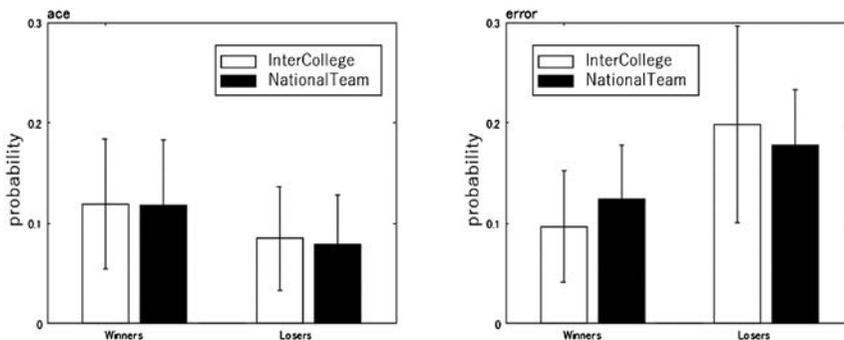


Fig.3 Appearance rate of ace and error. Left is the appearance rate of ace per point. Right is the appearance rate of error per point.

### 3.4 重要ポイントの取得率

#### 3.4.1 ゲームポイント取得率

勝敗要因にのみ有意な主効果が認められた ( $F(1, 50) = 7.44, p = 0.0088$ )。Winners群 ( $M = 0.73, SD = 0.44$ )はLosers群 ( $M = 0.49, SD = 0.33$ )に比べ、有意に高いことが明らかになった (Fig. 4.gamepoint)。

#### 3.4.2 各ゲームのファーストポイント取得率 (1stpoint game)

勝敗要因に有意な主効果が認められた ( $F(1, 50) = 20.57, p < 0.01$ )。Winners群 ( $M = 0.63, SD = 0.20$ )はLosers群 ( $M = 0.38, SD = 0.20$ )に比べ、有意に高いことが明らかになった (Fig. 4. 1stpoint game)。

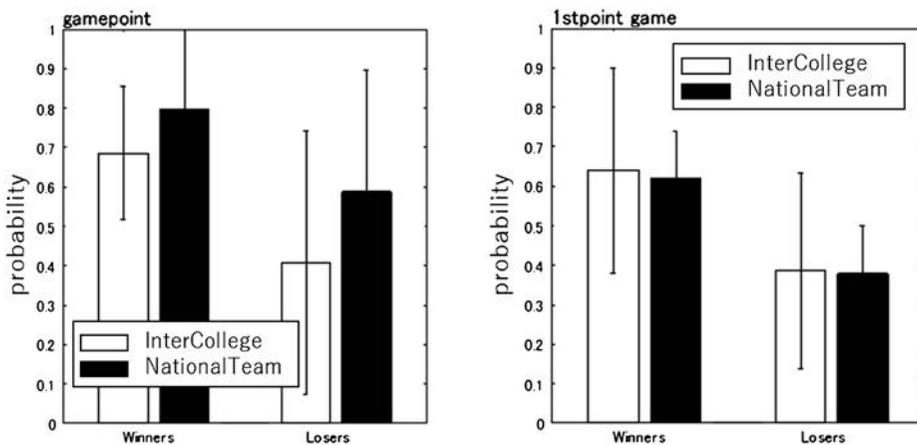


Fig.4 Acquisition rate of important points. Left is the Acquisition rate of game point. Right is the Acquisition rate of 1st point on each game.

## 4. 考察

### 4.1 サービス

ファーストサービス成功の確率において、デュースコート、アドバンテージコート合計の確率及び、アドバンテージコートの確率において、NationalTeam群がInterCollege群より有意に高い値を示したことから (Fig.1)、競技レベルの高い群ほど、プレー開始の第一打であるファーストサービスを重要視していることが考えられる。NationalTeam群のWinners群 (84.1%)とLosers群 (76.5%)の値のように、ファーストサービスを高い確率で入れることはゲーム展開を有利に進めていくために重要であるとされている (工藤ら, 1996)。しかし、今回の分析では、デュースコート、アドバンテージコート全体において、InterCollege群のWinners群 (75.0%)

と Losers 群（74.6%）は大きく変わらなかった。しかしながら、デュースコートにおいては、Winners 群では、National Team 群の方が InterCollege 群よりもファーストサービス成功の確率が有意に高かったが、Losers 群では両群に差が認められなかった（Fig.1）。つまり、InterCollege 群ではアドバンテージコートでのファーストサービス成功の確率は勝敗に影響しないことを示唆する。これは、InterCollege 群の Losers 群のファーストサービスが攻撃的ではなく、確率重視でファーストサービスを入れているということが考えられる。特に、一般的にアドバンテージコートにはストロークプレイヤーよりレシーブ力の劣るネットプレイヤーが配置されることが多いことや、ゲーム取得に大きく関わるとされるアドバンテージコートで、攻撃に対する積極性が薄れたため、交互作用が認められたと考察される。

このことから、先行研究と同様に、ファーストサービスを高い確率で入れることがゲーム展開を有利に進めていくために重要であることに変わりはないが、競技レベルの高い選手は、より攻撃的なファーストサービスを高い確率で入れていることが考えられる。また、硬式テニスの世界トップレベルの選手を対象に行われた研究でも、トーナメントを勝ち進む選手のファーストサービスの速度は大会を通して速い速度で安定していると言われている（足立, 1999）。ファーストサービスの速度が速いほど攻撃的だと考えると、競技レベルの向上を目指すためには、ファーストサービスの攻撃性が大きく関わっていることが示唆された。また、競技現場でも、男子選手に比べ筋力的にも劣る女子選手では、ファーストサービスが攻撃的ではないとされているが、今回の結果から、女子選手のファーストサービス技術の向上、及び指導者の指導レベルの向上が急務であると考えられる。

#### 4.2 ファーストサービス時の得点率

ファーストサービス時の得点率について、デュースコート、アドバンテージコートに関わらず、Winners 群が Losers 群より有意に高い値を示した（Fig.2）。この結果より、ファーストサービス時に多く得点できるということは、競技レベルの高低に関わらず勝敗を左右する重要な要素であると考えられる。逆に考えると、ゲームで勝つためには、いかにファーストサービスを有効に利用し、得点へつなげるかが重要であるとも言える。硬式テニスにおいてはファーストサーブが速い選手はファーストサービスにおける得点率が高いことが示されている（足立, 1999）。ソフトテニスにおいてもファーストサービスは、唯一自身のアクションから始められるプレーである。したがって、その有利性を最大限に生かし、ファーストサービスから攻撃して得点に結びつけることが勝敗を左右すると言えよう。つまり、ファーストサービスを確率良く入れることは重要であるが、競技力向上を目指す時には、単に確率を高めるだけでなく攻撃的で、得点に結びつけることが重要であると言える。

### 4.3 エース及びエラーの出現率

エース及びエラーの出現率において、エースの出現率ではWinners群がLosers群より有意に高い値を示し、エラーの出現率ではLosers群がWinners群より有意に高い値を示した (Fig.3)。このことにより勝つチームは自身のミスを抑えつつ相手にミスをさせ、さらにエースによる得点も取っているということが言える。エラーの出現率に関しては、一般的にソフトテニスは、「ミスゲーム」と言われている。これは、ソフトテニスの一番の特徴であるボールが柔らかいことにより、インパクト時に形状が大きく変化するためコントロールが困難なことや、そのボールが軽量であるため風や雨などの自然現象に左右されやすいことなどに起因していると思われる。また、硬式テニスの先行研究でも、相手のエースによる失点よりも自らのエラーによる失点のほうが多いことが報告されており (Brody, 2006)、相手のミスをより多く誘発させる駆け引きが重要であることが指摘されている (平田, 2011)。今回の結果は、それを支持するものとなった。

柴原ら (2015) によると、硬式テニスのエラーは相手の打球が原因で起こるエラー (準備する時間的余裕のない状況で起こるミスであるフォースドエラー) と、ショットの主導権を握っている選手が引き起こすエラー (時間的にも余裕がある状況でのミスであるアンフォースドエラー) に分類されており、その発生原因などが検討されている。しかし、ソフトテニス競技では、エラーの内容に着目した報告はされていない。今後、競技現場に有用な資料を提供するためには、エラーの内容分析が重要であると考えられる。

### 4.4 重要ポイントの取得率

ゲームポイントの取得率について、Winners群はLosers群より有意に高い値を示した (Fig.4)。これは、Winners群はゲームポイントというゲームを取るか、取られるかの重要な局面で数少ないチャンスを生かし、ポイントを取得していると言える。ソフトテニスの大会において、技能レベルが同じレベルの対戦で、競り合ったゲームの中でもゲームポイントまでは取得するが、あと1ポイントに手が届かず、そのゲームが取得できないという試合を見かける。ゲームポイントを何度も握って、取れないことを繰り返してしまうと、ゲームを取れないどころか試合に勝つことも難しくなってしまうだろう。高橋ら (2006) は硬式テニスの試合において、ゲームポイントの中でも1ポイントしか差がない40-30やA-でのポイント取得がゲーム取得に重要であると報告しており、競った場面でポイントし、そのゲームポイントを取得できるかが、勝負を左右する重要な要素であることを述べている。

この結果は、ゲームポイント取得の重要性を改めて認識させるものであった。しかし、各ゲームポイント (3-0、3-1、3-2、A-) の重要度までは検証しておらず、競り合った場面でのポイント取得が勝負強いプレイヤーの資質であることも考えられることから、各ポイントの重

要度やそのプレー内容などについて、今後検討していく必要があるだろう。

また、各ゲームのファーストポイント取得率については、Winners群がLosers群より有意に高い値を示した（Fig.4）。つまり、各ゲームの1ポイント目を取ったほうがゲームを取得する可能性が高く、勝利に近づくということを示している。高橋ら（2006）は硬式テニスの試合において、ゲーム取得のためのキーとなるカウントは30-30とDeuceであり、ゲームの中でそれらのカウントでの1ポイントを取得することが、試合を勝利に導き、さらには、1ポイント目から先にポイントを取得してリードしていくこともゲームの流れに影響を与えると述べている。今回の結果はそれを一部支持するものと考えられる。

また、ソフトテニスの試合はゲームの流れというものに試合の結果が左右されると言われており、その流れにはポイントの連取が大きく関わっているとされている。このようなことから、今後は各ゲームのファーストポイント以外のポイント取得の重要度や、ポイント取得の流れ（ポイントの連取に関する点も含む）などに注目して検討していきたい。さらに、旧来、ゲームの始めにはポイントを捨ててでも布石を打ち、後半へ繋げることが重要と言われてきたが、今回の結果では、始めのポイントを如何にして取るかがゲーム取得に重要であることが明らかになった。

## 5. まとめ

本研究では、ソフトテニスの競技レベルの異なる選手を対象に、記述分析によってプレーの定量化を行ない、競技レベルや勝敗の違いが認められるか検討し、以下の知見を得ることができた。

- 1) ファーストサービスを高い確率で入れること、特にアドバンテージコートでのファーストサービスの確率がゲーム展開を有利に進めていくために重要であり、競技レベルの高い選手は、より攻撃的なファーストサービスを高い確率で入れている。
- 2) ファーストサービス時に多く得点できるということは、競技レベルの高低に関わらず勝敗を左右する重要な要素である。ゲームで勝つためには、ファーストサービスを有効に利用し、得点へつなげることが重要である。
- 3) 勝つチームは自身のミスを抑えつつ、エースによる得点も多い。
- 4) 勝つチームは、ゲームを取るか、取られるかの重要な局面で数少ないチャンスを生かし、ゲームポイントを取得している。
- 5) 各ゲームの1ポイント目を取ると、ゲームを取得する可能性が高く勝利に近づいている。

ソフトテニス女子ダブルスの試合では、競技レベルに変わりなく上記の項目が、試合結果の行方に大きく作用していると言える。女子選手が競技力向上を目指す時、ファーストサービス

技術の向上が急務であり、その攻撃性を考えていく必要があるだろう。

#### 参考文献

- 1) 足立長彦：テニスの試合における勝敗に関する一考察—サーブの分析を中心として—, 武庫川女子大紀要, 47: 57-63, 1999.
- 2) Brody, H : Unforced errors and error reduction in tennis. *British Journal of Sports Medicine*, 40(5): 397-400, 2006.
- 3) 平田大輔：テニス競技のエラーに関する研究, 専修大学社会体育研究所報, 58, 21, 2011.
- 4) 井篁 敬, 山本裕二：軟式テニスのゲーム分析—3球目攻撃について—, 筑波大学体育科学系研究紀要, 7: 29-36, 1984.
- 5) 祝原豊, 窪田辰政, 森脇保彦：テニスにおける体力トレーニングの重要性に関する研究, 体育・スポーツ科学研究, 9: 47-54, 2009.
- 6) 岩月猛泰, 高橋正則：コートサーフェス別のファーストサービスに着目した世界一流テニス選手のゲーム分析—ロジャー・フェデラー対ラファエル・ナダルの場合、テニスの科学, 20: 1-12, 2012.
- 7) 小屋菜穂子, 野田達也, 村松憲, 高橋仁大, 岩嶋孝夫, 梅林薫：テニス競技のゲームにおける世界と日本のトップジュニア選手の比較, 日本体育学会大会号, 55: 495, 2004.
- 8) 工藤敏巳, 水野哲也, 井篁敬, 杉山貴義：ソフトテニスのゲーム分析—国際ルールと日本ルールとのプレー傾向の比較—, 東北体育学研究, 14: 1, 7-18, 1996.
- 9) 水野哲也, 工藤敏巳, 浅川陽介, 高橋憲司, 川上晃司, 宮下智世子, 深間内誠, 榎並彩子, 楠掘誠司, 福林徹：フィールドテストからみたソフトテニス選手の運動能力特性—ナショナルチームとジュニアナショナルチーム選手の比較から—, (財)日本オリンピック委員会平成12年度競技間サポートシステム調査研究フィットネスチェック項目検討プロジェクト報告書, 8-18, 2002.
- 10) 水野哲也, 芝山正治, 眞野喜洋, 福林 徹：ソフトテニス選手における身体運動能力特性, 日本臨床スポーツ医学会誌, 13(4): 130, 2005.
- 11) 永野康治：ソフトテニスマガジン, 2017年2月号
- 12) 柴原健太郎, 玉城耕二, 平田大輔, 園部豊, 森井大治, 西條修光：大学テニス選手におけるアンフォースドエラーの発生原因とその因果関係, 日本体育大学スポーツ科学研究, 4: 10-18, 2015.
- 13) 篠原秀典, 松永修司, 西田豊明, 山田保, 水野哲也：ソフトテニス競技における専門的体力に関する研究：平成23年度日本ソフトテニス連盟医科学報告書; 56-60, 2012.
- 14) 高橋仁大, 前田明, 西園秀嗣, 倉田博：テニスのゲームを取るための重要なポイント, 体育学研究, 51: 61-69, 2006.
- 15) 高橋仁大, 村松憲, 野田達也, 小屋菜穂子, 岩嶋孝夫, 梅林薫：テニスにおける世界トップ選手と世界トップジュニア選手のゲーム内容の比較, 日本体育学会大会号, 55: 532, 2004.
- 16) Tuber O. Bompá: *Theory of Methodology of Training, The Key to Athletic Performance*, Kendall/Hunt, 1983, 魚住廣信訳, トレーニングの要因, スポーツトレーニング, メディカル葵出版, 57-94, 1988.

(2017年4月11日受領、2017年5月31日受理)

(Received April 11, 2017; Accepted May 31, 2017)

**A notational analysis of soft-tennis women's doubles  
– The influence of the level of competition and wins/losses –**

Hidenori SHINOHARA

Yuji YAMAMOTO

Toshimi KUDO

A notational analysis of women's doubles in international and college soft-tennis matches was conducted to determine the influence of the level of competition and wins/losses.

The results are summarized as follows:

- 1) The probability of success in the first service was more important to win the match and the international player was more offensive.
- 2) The points earned in the first service lead to winning the match, regardless of the level of competition. A strategy in the first service becomes more important in winning the game.
- 3) Winners reduce their own errors and get more aces.
- 4) Winners get important points that could help win the game with a few opportunities.
- 5) Securing the first point of each game has resulted in winning the match.

These results would affect the outcome of the match in soft-tennis women's doubles regardless of the level of competition. It suggests that the improvement of first service skills are required in female soft-tennis players. Especially, they have to acquire more offensive first service to enhance their skill levels.